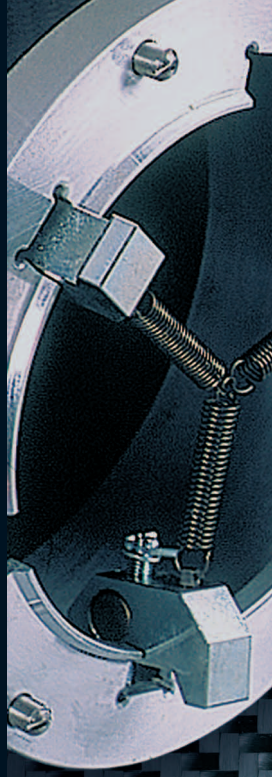
Screens



D

Betriebsanleitung

Rollbildwandsystem TUBE

CE

Gerriets

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.A

Hersteller:	Gerriets GmbH, Im Kirchenhürstle 5 - 7 79224 Umkirch	
In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:	Iris Goethe Gerriets GmbH, Im Kirchenhürstle 5 -7 79224 Umkirch	
Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:	Produkt / Erzeugnis: Typ: Seriennr.: Maschinennummer: Projektnummer: Projektbezeichnung: Auftrag: Funktion:	
Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:		1.1.5.; 1.1.6.; 1.2.1.; 1.2.3.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.16.; 1.5.2.; 1.6.3.; 4.1.2.1.; 4.1.2.2.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.2.7.; 4.2.1.4.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.
Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.		
Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:	2006/95/EG: 2004/108/EG:	(Niederspannungsrichtlinie) Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (kodifizierte Fassung) (1) (Elektromagnetische Verträglichkeit) Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG
Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen:	EN ISO 14121-1:2007 EN 1037:1995+A1 EN ISO 12100-1/A1:2009 EN ISO 12100-2:2003/A1 EN ISO 13849-1:2008/AC EN 60204-1:2006/A1	Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze (ISO 14121-1:2007) Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen:	DIN 56950:	Veranstaltungstechnik - Maschinentechnische Einrichtungen - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

Umkirch, 01.08.2014

Ort, Datum

Gerriets GmbH
Im Kirchenhürstle 5-7
79224 Umkirch, Tel. 07665/989-0

Unterschrift
Hannes Gerriets
Geschäftsführer

MUSTER

Inhaltsverzeichnis

			Seite
1 Einführung	**1.1**	Allgemeine Hinweise	4
	1.2	Technische Daten	4
	1.3	Umgang mit der Betriebsanleitung	4
	1.4	Einsatzbedingungen / -voraussetzungen	4
	1.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
	1.6	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung und mögliche Gefährdungen	5
	1.7	Belastungsangaben	5
	1.8	Technische Daten der verwendeten Motortypen	5
	1.9	Konformitätserklärung	6
	1.10	Sicherheitshinweise	7
2 Aufbau + Inbetriebnahme	**2.1**	Qualifikation des Aufbaupersonals	8
	2.2	Vorbereitung der Montage	8
	2.3	Montage der TUBE	9
	2.4	Bedienung der Anlage	11
	2.5	Auflegen des Behanges	20
	2.6	Änderungen im Betrieb	22
	2.7	Inbetriebnahme	22
	2.8	Liste der Anlagen	22
3 Betrieb	**3.1**	Einarbeitungshinweise	23
	3.2	Qualifikation des Bedienpersonals	23
	3.3	Unterweisung von Personen, die sich im Gefahrenbereich des Produkts / der Anlage aufhalten müssen	23
	3.4	DMX-Betrieb	23
	3.5	Störungen	23
	3.6	Wartung, Instandhaltung	23
	3.7	Änderungen an TUBE	24
4 Sicherheitshinweise	**4.1**	Mögliche Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung	25

Information

Änderungen, Fehler, technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Darstellung von Sicherheitshinweisen

Sicherheitshinweise sind durch ein Piktogramm und ein Signalwort gekennzeichnet. Das Signalwort beschreibt die Schwere des drohenden Risikos.

GEFAHR
Unmittelbar drohendes Risiko für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

WARNUNG
Möglicherweise drohendes Risiko für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).

VORSICHT
Möglicherweise gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden)

HINWEIS
Anwendungstipps und besonders nützliche Information.

WICHTIG
Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sicherheitsgerechten Umgang mit der Maschine.

Warnung vor spezifischen Risiken

Risiko durch elektrische Spannung

Risiko bei offenem Feuer

Risiko durch angehobene Last

Risiko von Schnittverletzungen

Risiko von Handverletzungen

Risiko des Einziehens

Risiko durch ätzende Flüssigkeiten

Risiko durch heiße Oberflächen

Risiko des Ausrutschens

TUBE: H&M in New York, Breite: 8 m

1.1 Allgemeine Hinweise

TUBE ist ein mobiles Rollbildwandsystem für Bildformate bis 12,00 m x 10,00 m (B x H) mit einer hohen Hubgeschwindigkeit von standardmäßig bis zu 0,9 m/s.
Durch die hochwertige Carbon-Technologie verfügen die Systeme über ein geringes Gewicht bei hoher Stabilität und sind damit prädestiniert für den Theater-, Schulungs-, Event-, Tournee- und Messebereich.

1.2 Technische Daten

- CFK-Rohre Ø 247 mm mit Verbindungsmuffen beidseitig und dazu gehörigen Verbindungsklammern. Einzellängen 1 m, 2 m, 3 m, 4 m, 5 m und 6 m (Sonderlängen auf Anfrage). Die Einzellängen können bis zu einer max. Gesamtlänge von 12,0 m verbunden werden. Auf Wunsch werden die Rohrstücke vor Ort bis zur Gesamtlänge von 12 m verklebt.
- Standardmäßige Abhängung des Systems am motorseitigen und am Gegenlager-Endstück mit Half-Coupler-Schellen (Tragfähigkeit 750 kg für Ø 50 mm Rohr) oder speziellen Traversenaufhängungen.
- Geschwindigkeit $v_{max} = 0,9$ m/s.
- Strom- und Steuerkabel beidseitig steckbar und standardmäßig 25 m lang.
- Steuerung G-FRAME 54 mit Funktionen AUF-AB sowie drei programmierbaren Zwischenpositionen.
- Aluminium-Beschwerungsrohr Ø 50 x 3 mm, ca. 1,3 kg/lfm.

1.3 Umgang mit der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes TUBE. Sie soll Sie dabei unterstützen, das Rollbildwandsystem ohne Schäden für Mensch und Material zu installieren und zu betreiben.

1.4 Einsatzbedingungen / -voraussetzungen

- Elektroanschluss Wechselspannung 230 Volt 50Hz. Steckdose mit Leitungsschutz 10 A. Alle Außenleiter mit RCD Erdstromüberwachung.
- Tragfähige Hängepunkte über dem geplanten Einsatzort. Die an den Hängepunkten eingetragenen Lasten entnehmen Sie bitte der Tabelle unter 1.7.
- Die Hängepunkte befinden sich idealer Weise an einer Zugeinrichtung (z.B. Prospektzug oder Kettenzuganlage), damit die Montage in Bodennähe erfolgen kann.

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

WICHTIG
Das Rollbildwandsystem TUBE ist ausschließlich als Wickelwelle für Folien und Vorhänge bestimmt. Sie ist ausschließlich für den Betrieb über Bereichen bestimmt, in denen sich keine Personen aufhalten.

Für aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehende Schäden haftet die Firma Gerriets GmbH nicht.
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung einschließlich der Einhaltung empfohlener Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Achten Sie bei der Verwendung des Systems darauf, das max. zulässige Behanggewicht nicht zu überschreiten.

1.6 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung und mögliche Gefährdungen

Jede über die im Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschriebenen Anwendungen hinausgehende Anwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

WICHTIG
Das Bewegen der Rollbildwand über Personen ist nicht zulässig!

Eine Überschreitung der in der Tabelle unter 1.7 angegebenen Maximallasten (Behanggewicht) gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Abweichungen von den Hinweisen dieser Betriebsanleitung können zu Sach- oder Personenschäden führen.

1.7 Belastungsangaben

Die Belastung der Hängepunkte hängt vom Gewicht der Gesamtanlage ab.

Je Hängepunkt:
(Modulgewicht + Behanggewicht + Endstücke) / 2, auf der Motorseite: + Motorgewicht.

Standardaufteilung

Art.-Nr.	Spann-weite ⇔ m	Anzahl und Länge der Module m	Gewicht Module kg	Gesamt-gewicht * kg	Behang-gewicht max. kg
2410 2004	4	4	23	104	63
2410 2005	5	5	27	109	62
2410 2006	6	6	32	114	61
2410 2007	7	3 + 4	40	122	59
2410 2008	8	3 + 5	45	128	58
2410 2009	9	3 + 6	50	133	57
2410 2010	10	4 + 6	55	138	56
2410 2011	11	3 + 5 + 3	63	147	54
2410 2012	12	3 + 6 + 3	68	152	53

* Gesamtgewicht entspricht: Module, Half-Coupler, Endstücke, Antriebseinheit (47 kg) und Beschwerungsrohr, ohne Anschlusskabel (Gewicht: 9 kg), Steuerung (18 kg) und Behang.

1.8 Technische Daten der verwendeten Motortypen

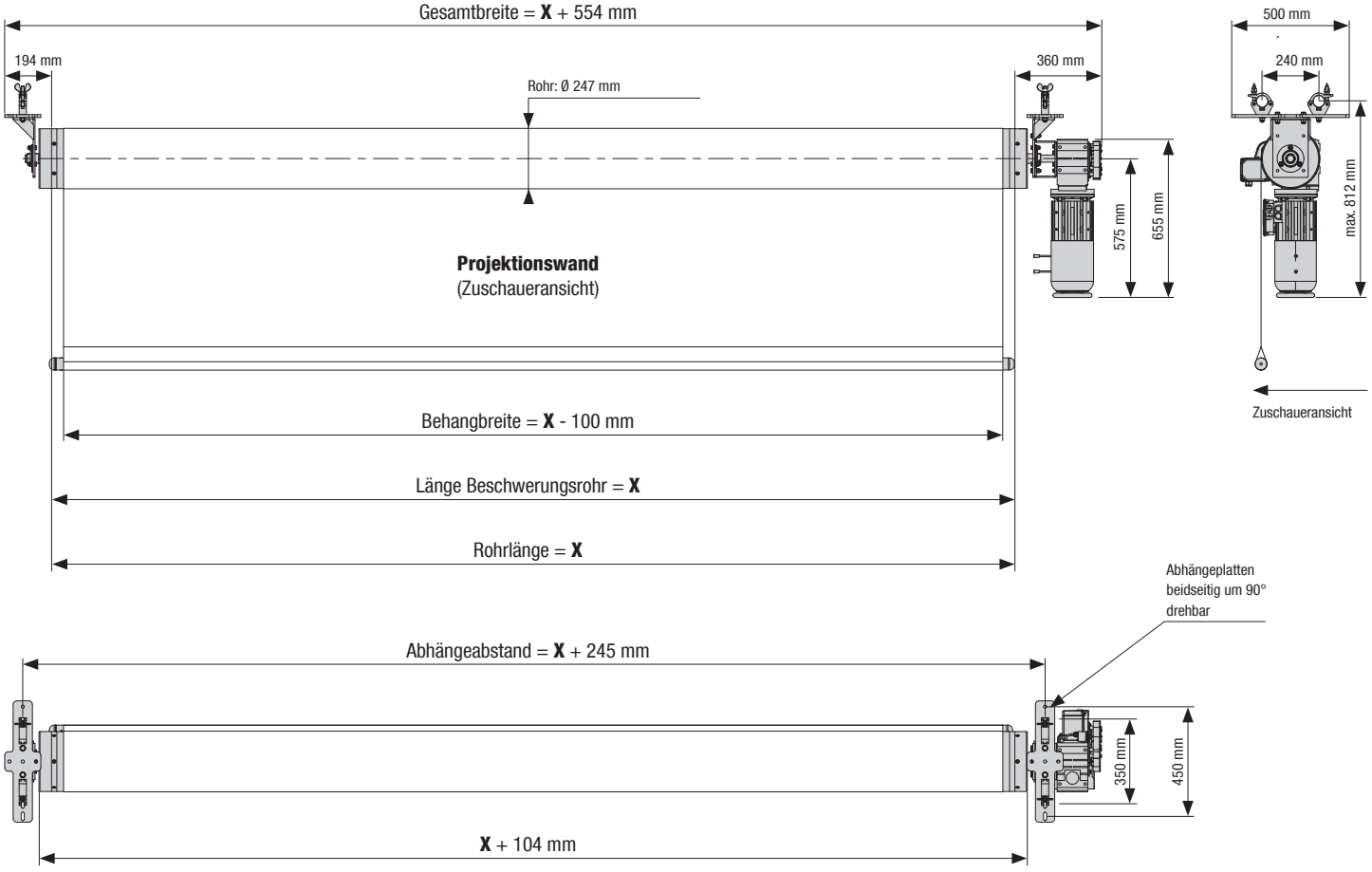
- Stirnradschneckengetriebemotor mit Doppelbremse
- Drehstrom-Asynchronmotor
- Spannungsversorgung: 3 x 230/400 VAC
- ED = 10 Min.
- Betriebsart: S2
- P_N = 1,5 kW
- $n_{N\ Motor}$ = 1.410 min^{-1}
- $n_{N\ Abtrieb}$ = 63,7 min^{-1}
- Abtriebsdrehmoment: 198 Nm
- Schutzart (Motor): IP 54
- Kühlung: keine
- 2 Federkraftbremsen, 230 VAC, mit Handlüftung
- Motorschutz: Thermokontakt, Öffner
- Handrad am Ende der Motorwelle

1.9 Konformitätserklärung

Die TUBE ist im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) eine Maschine.

Wenn die Fa. Gerriets GmbH mit der Errichtung der vollständigen Anlage beauftragt wurde (TUBE und Steuerung), wird von ihr eine Konformitätsprüfung der Anlage durchgeführt. Die Anlage wird mit dem CE-Zeichen versehen.

Sofern Sie die Komponenten der Anlage lediglich von der Gerriets GmbH beziehen, um die Anlage selbst zu errichten, gelten Sie im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) als Hersteller. In diesem Fall erstellt die Firma Gerriets GmbH nur eine Einbauerklärung und die Durchführung des Konformitätsprüfungsverfahrens obliegt Ihnen selbst!



1.10 Sicherheitshinweise

Für den Betrieb einer technischen Anlage trägt der Betreiber (Unternehmer) die Gesamtverantwortung.
Wenn diese Rollbildwand durch die Fa. Gerriets GmbH für Sie montiert und durch Sie abgenommen wurde, können Sie davon ausgehen, dass von dem ordnungsgemäß montierten Antrieb keine vermeidbaren Gefährdungen ausgehen.
Dies setzt allerdings die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitungen dieser Betriebsanweisung voraus!
Wir empfehlen Ihnen, für die spezifischen Bedingungen, unter denen die Anlage bei Ihnen betrieben wird, eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und Anordnungen zu treffen, die Schäden durch unsachgemäßen Betrieb und Restgefährdungen weitestgehend ausschließen.
Beachten Sie dabei unbedingt die in der Tabelle unter 4.1 aufgeführten Angaben.

Insbesondere weisen wir auf die Beachtung folgender Regelwerke hin:

- BGV A1: Grundsätze der Prävention
- BGV A3: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- BGV C1 / GUV-V C1: Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung
- BGG 912 / GUV-G 912: Grundsätze für die Prüfung maschinentechnischer Einrichtungen in Bühnen und Studios
- BGI 810-0: Sicherheit bei Produktionen und Veranstaltungen - Leitfaden
- BGI 810-2: Fernsehen, Hörfunk und Film; Arbeitssicherheit in Produktionsstätten. Aufhängungen
- BGI 810-3: Sicherheit bei Produktionen und Veranstaltungen - Lasten über Personen
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- TRBS 2131: Elektrische Gefährdungen
- TRBS 2111: Mechanische Gefährdungen - Allgemeine Anforderungen
- DIN 56950: Veranstaltungstechnik - Maschinentechnische Einrichtungen - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

2.1 Qualifikation des Aufbaupersonals

HINWEIS
Wir empfehlen, die Erstmontage durch Fachpersonal der Firma Gerriets GmbH durchführen zu lassen.

Wenn die Montage durch Ihr eigenes Personal durchgeführt werden soll, sorgen Sie dafür, dass dies nur von qualifizierten Fachkräften unter sorgfältiger Beachtung der Betriebsanleitung einschließlich ihrer Anlagen durchgeführt wird.

Die Elektroinstallation darf nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

2.2 Vorbereitung der Montage

Planen Sie vor der Montage Ihrer TUBE folgende Punkte:
- Wo soll die Steuerung angebracht werden?

WICHTIG
Von der Bedienstelle aus muss freie Sicht auf den Bewegungsbereich der Leinwand herrschen!

- Wie soll die Energieversorgung bereitgestellt werden? Ist die Stromversorgung durch einen FI-Schalter geschützt, sollte die TUBE allein durch diesen Stromkreis versorgt werden. Ihr Fehlerstrom kann etwa 10 mA annehmen, beim Einschalten auch mehr.
- Sind die Hängepunkte ausreichend tragfähig? Werden die zulässigen Punktlasten nicht überschritten?

WICHTIG
Gegebenenfalls müssen Sie die Last der Abhängungen auf verschiedene Anschlagpunkte verteilen, z. B. unter Verwendung einer Traverse.

- Soll der Motor links oder rechts positioniert werden? (Standard: rechts. Bei linksseitiger Montage des Motors muss vor der Einstellung der Parameter die Drehrichtung geändert werden. Das geschieht bei entsprechender Auftragserteilung werkseitig.)

2.2.1 Vollständigkeit und Unversehrtheit der Lieferung prüfen

Überprüfen Sie möglichst unmittelbar nach der Lieferung Ihrer TUBE Rollbildwand anhand des Lieferscheines, ob die Lieferung vollständig ist und dass keine Transportschäden vorliegen

2.3 Montage

2.3.1 Montieren der TUBE Rollbildwand

Die TUBE wird montagefertig geliefert.

Das Rollbildwandsystem TUBE besteht aus folgenden Baueinheiten:
- Kohlefaserrohr (CFK) Ø 247 mm, Module mit 1,2,3,4,5 und 6 m Länge, (Sonderlängen auf Anfrage) (**Bild 1**).
- Endstück mit Motorachse, Antriebseinheit und Abhängung / Stützblech (**Bild 2**).
- Endstück mit Gegenlagerachse und Abhängung / Stützblech (**Bild 3**).

Die sichere Verbindung der einzelnen Module wird durch eine radiale Arretierung mit Passstiften und einer konischen Innenzentrierung gewährleistet. Mit Verriegelungsklauen aus Stahl werden die Module gegeneinander auf den Konus gezogen und starr verbunden. Die 6 Verbindungsklauen sind immer an dem Modulende mit dem Außenkonus angebracht. Das gilt auch für das Verbindungsstück an der Motoreinheit.

HINWEIS
Beim Zusammenbau verschiedener Modullängen sollten kurze Elemente an den Enden angeordnet werden. Ein Stoß in der Mitte der Gesamtlänge muss auf jeden Fall vermieden werden.

Gehen Sie bei der Verbindung von zwei Modulen wie folgt vor:
- Achten Sie darauf, dass Sie immer ein Modulende mit einem Innenkonus und ein Modulende mit einem Außenkonus zusammenfügen (Die Module sind entsprechend vormontiert). Anderenfalls besteht die Gefahr der Beschädigung des Verbindungsflansches. (Beachten Sie dies bitte auch beim Anschluss der Endstücke!)
- Ziehen Sie die Klauen über Kreuz in mehreren Schritten mit einem 6 mm Inbusschlüssel handfest an (**Bild 6**). Danach werden die Schrauben über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel angezogen. Wert 40 Nm. Das gleich gilt für die unten beschriebenen Motor- und Gegenlagerflansch.

An den Systemenden werden Endkappen mit Wellenachsen (Motorachse / Gegenlagerachse) montiert. Die Verbindung ist analog zu der zweier Modulteile.
Die Antriebseinheit wird komplett mit Achse und Endstück an das „weibliche“ Ende eines Moduls angeflanscht.

Die Montage der TUBE unterscheidet sich nach der Position des Motors und der Abrollrichtung der Leinwand:

Variante A1 (empfohlen und voreingestellt):
Motor aus Zuschauersicht rechts, Behang wird hinten abgerollt

Variante A2:
Motor aus Zuschauersicht rechts, Behang wird vorne abgerollt

Variante B1:
Motor aus Zuschauersicht links, Behang wird vorne abgerollt.

Variante B2:
Motor aus Zuschauersicht links, Behang wird hinten abgerollt.

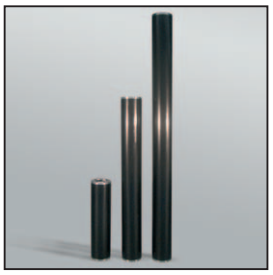


Bild 1

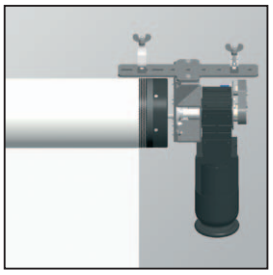


Bild 2

Bild 3

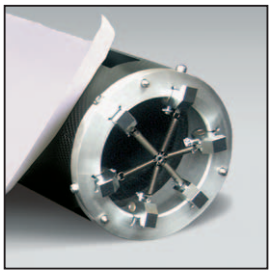


Bild 4

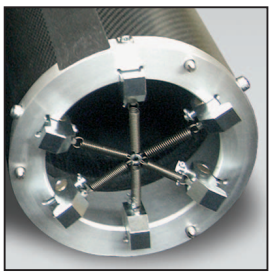


Bild 5

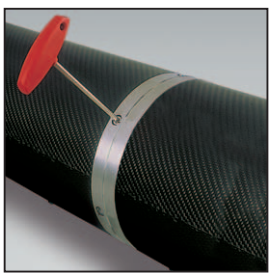


Bild 6

2.3 Montage

2.3.2 Abhängen der TUBE Rollbildwand

Wenn Sie die Module untereinander und mit den Endstücken verbunden haben, kann die TUBE abgehängt werden. Mithilfe der an den Endstücken angebrachten Traversenaufhängungen und Half-Coupler-Schellen kann die TUBE an den Untergurten einer 4-Punkt-Traverse befestigt werden.

HINWEIS
Wenn irgend möglich, sollte das Abhängen an einer fahrbaren Vorrichtung (Prospektzug, Kettenzuganlage o.ä.) in Bodennähe erfolgen. Anderenfalls sind sichere Hebevorrichtungen erforderlich, mit denen Sie die fertig montierte TUBE in die Höhe der Abhängung bewegen können. Für die Monteure werden Steiger oder ein Gerüst in Arbeitshöhe benötigt.

Sollten Sie für Ihre TUBE eine andere Abhängung wünschen, z.B. direkt an einer Prospektzugstange, ist eine spezielle Befestigung erforderlich. Diese liefern wir gerne, wenn Sie bei der Auftragserteilung entsprechende Angaben machen.
Ansonsten empfehlen wir, zwischen Prospektstange und TUBE eine Vierpunkttraverse (oder Dreipunkttraverse, Einzelgurt oben) zu hängen. Damit wird die Last besser verteilt und die TUBE kann direkt mit den Half-Coupler-Schellen abgehängt werden.

HINWEIS
Achten Sie bei der Demontage von Modulen darauf, dass sich diese nicht gegeneinander verdrehen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Klauen aus ihrer Führung (der Aussparung im gegenüber liegenden Modulteil) geraten und sich mit dem Gegenstück verklemmen.

Der Motor ist mit einem Handrad ausgerüstet. Zum Verfahren mittels Handrad müssen beide Bremsen durch Betätigen der Hebel gelöst werden (**Bild 7**). In der Anlage dieser Betriebsanleitung finden Sie Unterlagen zu dem Ihrer Anlage entsprechenden Antrieb und den eingebauten Endschaltern.

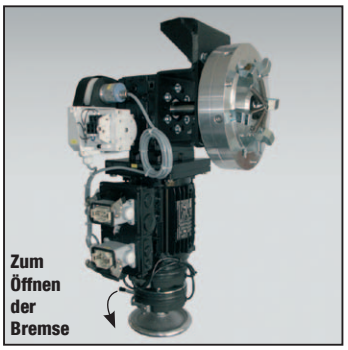


Bild 7

2.3.3 Einstellen der Not-Endschalter

Die Not-Endschalter werden mechanisch am Motor geschaltet (**Bild 1 + 2**).

HINWEIS
Die folgenden Drehrichtungsangaben für die Stellschrauben gelten für die Standardausführung (A1 und B1 auf S. 8, 2.3.1).
Für die Varianten A2 und B2 müssen Sie die Stellschrauben in die entgegengesetzte Richtung drehen!

Um eine Endschalterposition **nach oben** zu verschieben, drehen Sie die entsprechende Stellschraube am Endschalter **im Uhrzeigersinn**.
Um eine Endschalterposition **nach unten** zu verschieben, drehen Sie die entsprechende Stellschraube am Endschalter **gegen den Uhrzeigersinn**.

Belegung des Not-Endschalters (**Bild 3**):
1 = Not-Ende oben
2 = Not-Ende unten
3 = Beide Positionen im Block verschieben

Bild 1

Bild 2

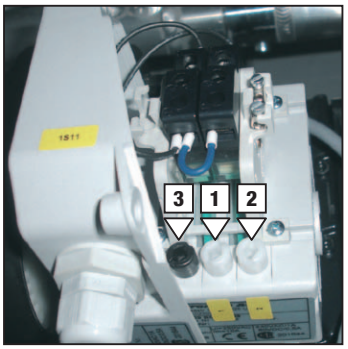


Bild 3

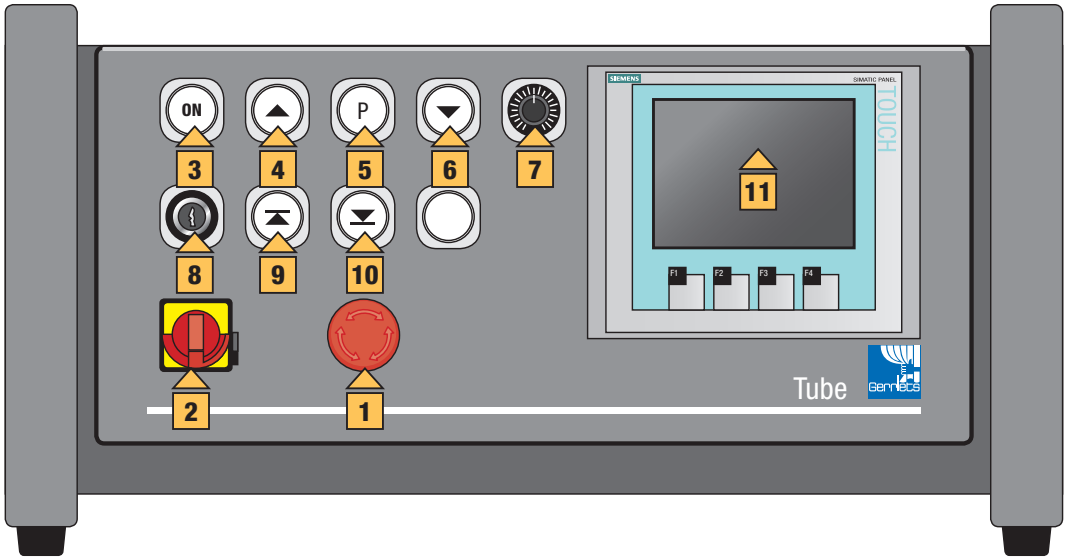
2.3.4 Elektrische Installation

Diese Arbeiten müssen von einer Elektrofachkraft anhand des Schaltplanes durchgeführt werden!

WICHTIG
Zugvorrichtung (Prospektzug, Kettenzuganlage) und ggf. Traverse müssen in den Potenzialausgleich des Hauses eingebunden werden.

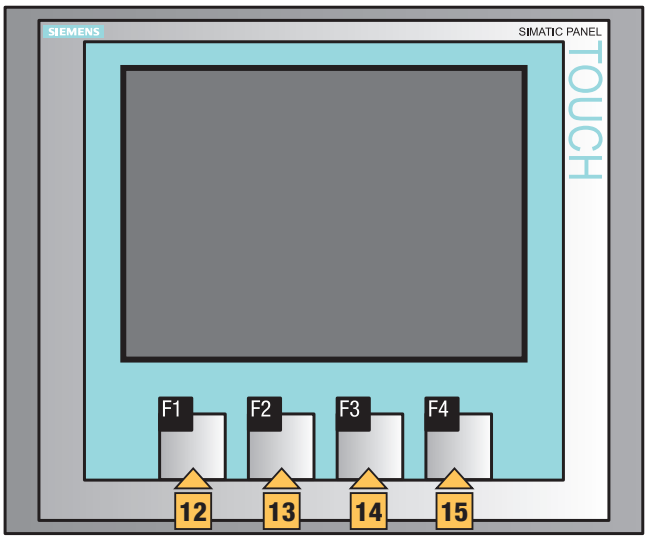
2.4 Bedienung der Anlage

2.4.1 G-Frame 54-Steuerung



Vorderseite

1. Not - Aus
2. Steuerung EIN Schalter
3. Kontrollleuchte Steuerung ON
4. Taster für Fahrt AUF
5. Ausgewählte Zwischenposition anfahren
6. Taster für Fahrt AB
7. Potentiometer für Geschwindigkeit
8. Schlüsselschalter für Test- und Freifahren NOT-END
9. Kontrollleuchte und Druckknopf NOT-END OBEN
10. Kontrollleuchte und Druckknopf NOT-END UNTEN
11. Touch-Screen Display



Touch-Screen Display

12. Teach Menü / Zurück im Menü
13. Störungsmenü
14. AUF
15. AB / Weiter im Menü

Nr 12 - 14 sind Menü-Tasten, deren Funktionen sich je nach Menü ändern können.

2.4 Bedienung der Anlage

Alle unsere Anlagen werden bei einem Probeaufbau getestet und die Steuerung voreingestellt. Sie müssen/können jedoch diese Einstellungen verändern und Ihren Gegebenheiten anpassen. Dazu folgen Sie den folgenden Anweisungen

Start Menü erscheint beim Anschalten (Abb. 1)

1. Standard Parameter/Einstellungen:
   (Sicht Zuschauer)
   - Motor rechts (nur Tube)
   - Folie hinten ablaufend (nur Tube)
   - Position oben
   - Zwischenpositionen
   - Position unten
   - Analoge Notendschalter.

HINWEIS:
Während des booten der Steuerung kann die Anlage nicht gefahren werden.

2. Um Einstellungen vornehmen zu können drücken Sie den Button **F1** (Teach Pos) auf oberste Position fahren.

WICHTIG:
- Wird die Position „Oben“ oder „Unten“ verändert müssen die Notendschalter manuell entsprechend nachgeregelt werden (**siehe Abschnitt 2.3.3**).
- Die drei Zwischenpositionen müssen sich im Bereich der Endpositionen befinden.
- Ist es nötig, die Drehrichtung zu ändern siehe **Parameter 3**.

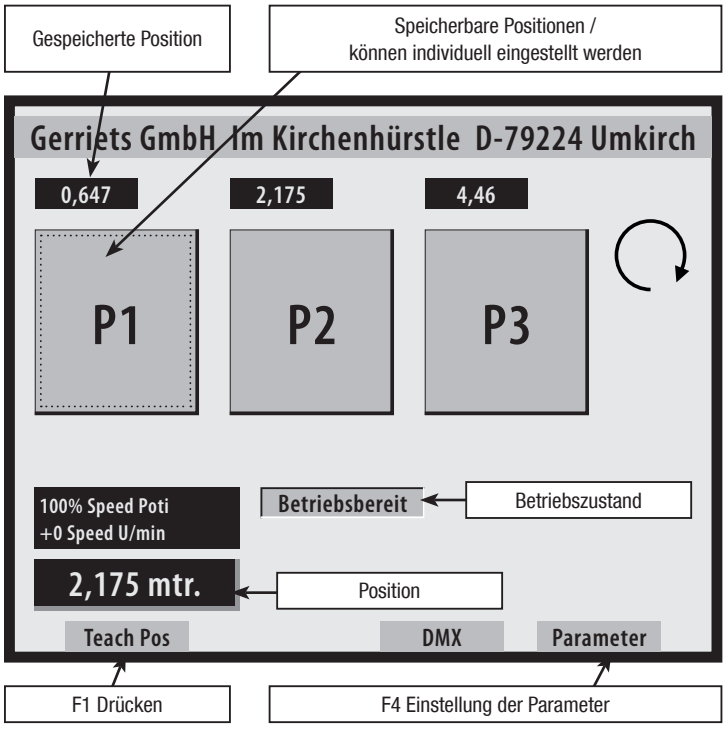


Abb. 1

Teach Menü zum Einstellen der Betriebsendschalter

3. Stellen Sie zuerst den Betriebsendschalter oben ein.
   Dazu fahren Sie zuerst mit **F3** die gewünschte Stelle an. Dies geschiet unabhängig von der Poti-Stellung immer in Schleichfahrt.
   Betätigen Sie nun den Button „Teach Pos. Oben“ bis daneben der Wert „0,0“ erscheint. Damit ist der obere Betriebsend gespeichert. Die ist für alle anderen Positionen der Referenzwert.
   Wird dieser nochmals verändert, müssen alle anderen Werte entsprechend auch verändert werden. Es ist möglich, dass Sie bei diesem Vorgang den Notendschalter anfahren. Dann müssen Sie diesen entsprechend der Anleitung in **2.3.3.** verändern.
4. Nun mit **F4** zur unteren End- Position fahren.
5. Teach Pos Unten Drücken. (Position wird gespeichert)
   Dabei ist zu beachten, dass min. 2 Wicklungen zur Sicherheit auf der Tube bleiben.
   Not-End-Schalter wird anschließend am Motor eingestellt.
6. Nun können Sie mit den Tasten **F3** oder **F4** die drei Zwischenpositionen anfahren.
   Durch betätigen der entsprechenden Positionstasten sind die angefahrenen Positionen gespeichert. Die Reihenfolge ist dabei egal, sie müssen sich nur innerhalb der unteren und oberen Position befinden.

WICHTIG:
Erst nach Einstellung der Betriebsendschalter kann mit den Tasten, AUF ▲ und AB ▼, verfahren werden.

HINWEIS:
Änderungen im Menü werden nach Einstellen automatisch gespeichert.

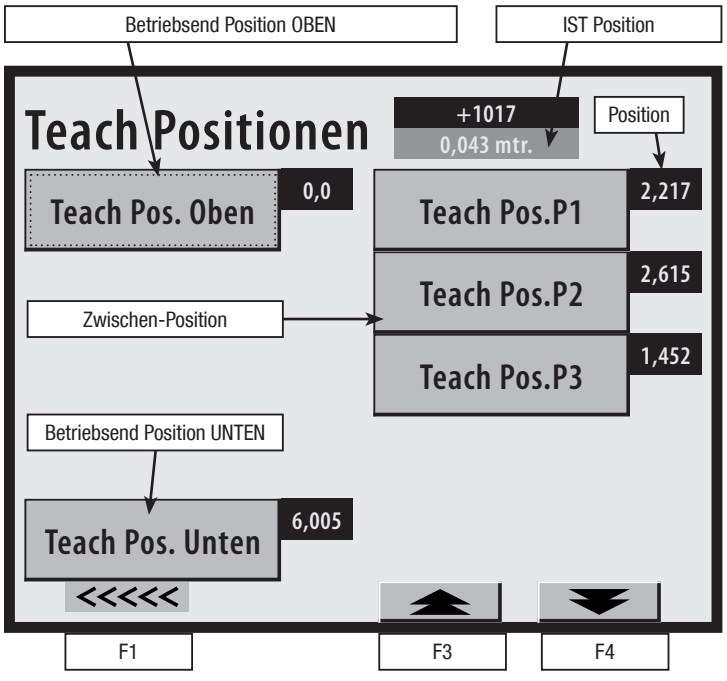


Abb. 2

2.4 Bedienung der Anlage

Menü Parameter

Im Gegensatz zum Menü **„Teach Pos; F1“** zum Einstellen der Positionen, ist das Menü **„Parameter“** mit einem Passwort versehen.
Um die Parameter zu überprüfen oder zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den Button **F4**. Die Maske zur Eingabe des Kennworts erscheint.

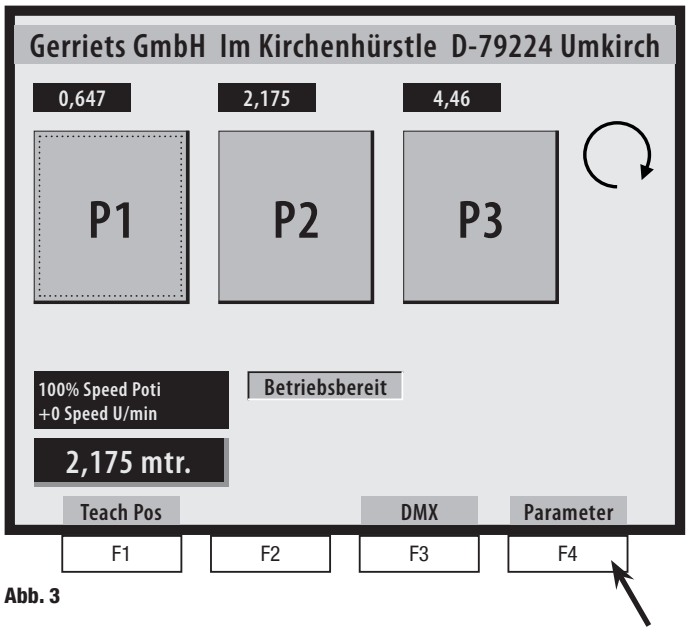


Abb. 3

2. Durch das Berühren der Schreibfläche öffnet sich ein Buchstaben- bzw. Zahlenfeld.

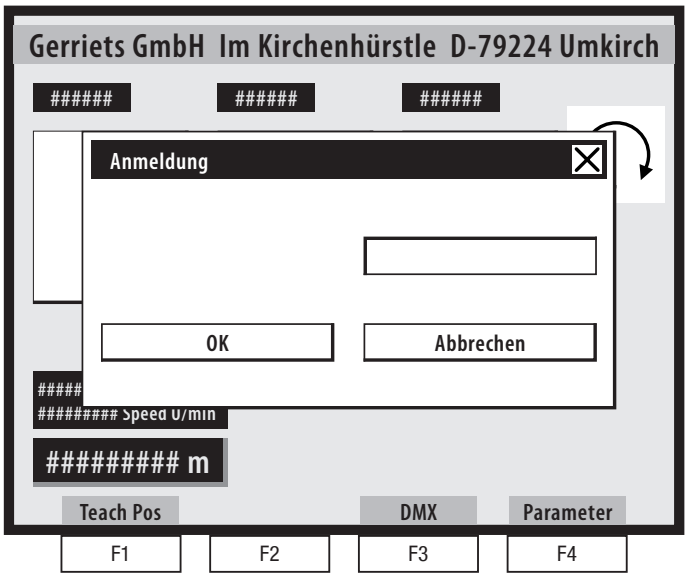


Abb. 4

3. Nach dem Umschalten auf Zahl **„0-9“** geben Sie die Zahlen **„1111“** ein.

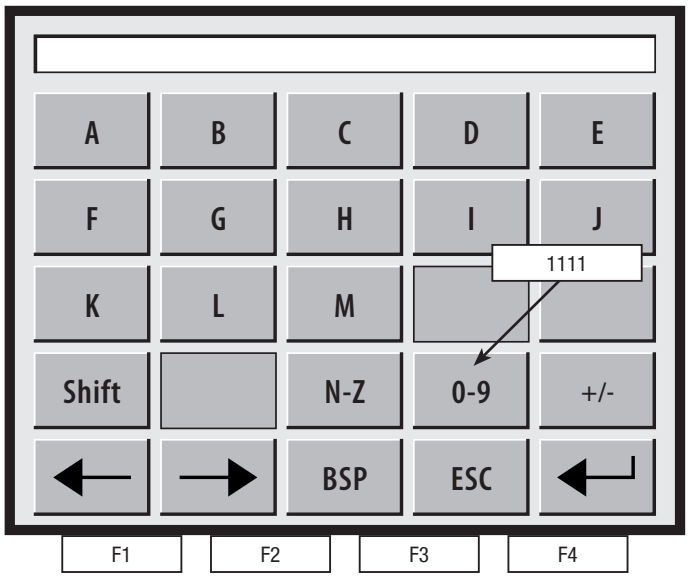


Abb. 5

4. Durch Betätigen der Returntaste rechts unten erscheint wieder die Kennwortmaske.

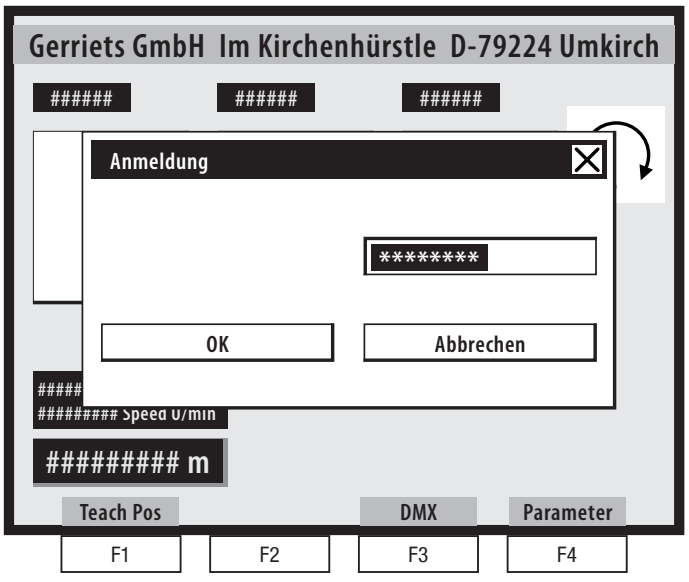


Abb. 6

2.4 Bedienung der Anlage

5. Drücken Sie die **„OK-Taste“**. Jetzt sind Sie wieder in der Hauptmaske.

6. Drücken Sie nochmal den Button **F4**. nun können Sie die unten beschriebenen Parameter prüfen oder ändern.

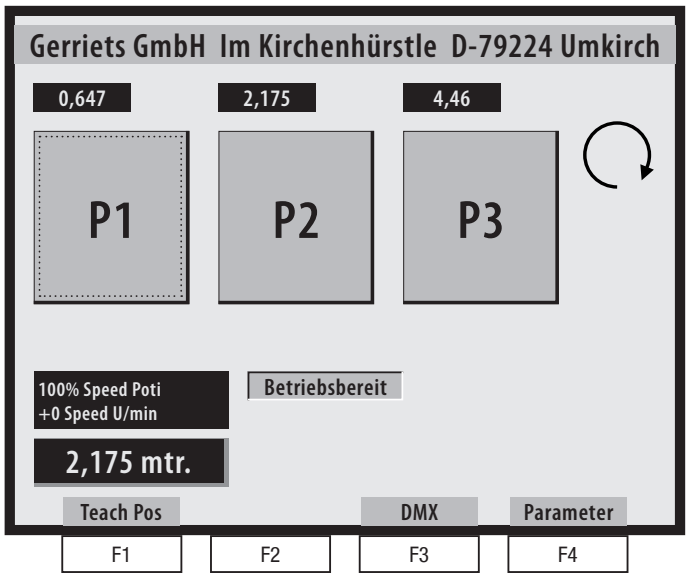


Abb. 7

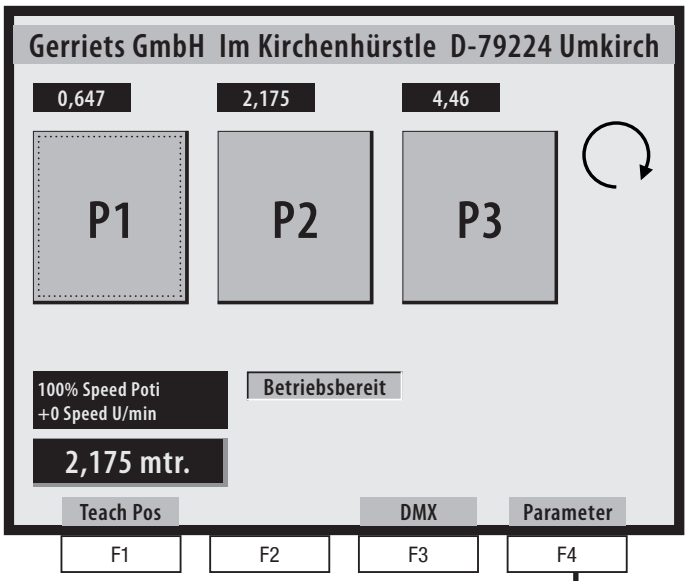


Abb. 8

7. Parameter prüfen oder ändern.

Bemerkung:
Wenn das Parameter -Menü verlassen wurde, wird die Freigabe zur Änderung der Parameter nach einer Minute beendet.
Die geänderten Parameter werden bei der Rückkehr zum Hauptmenü automatisch gespeichert.

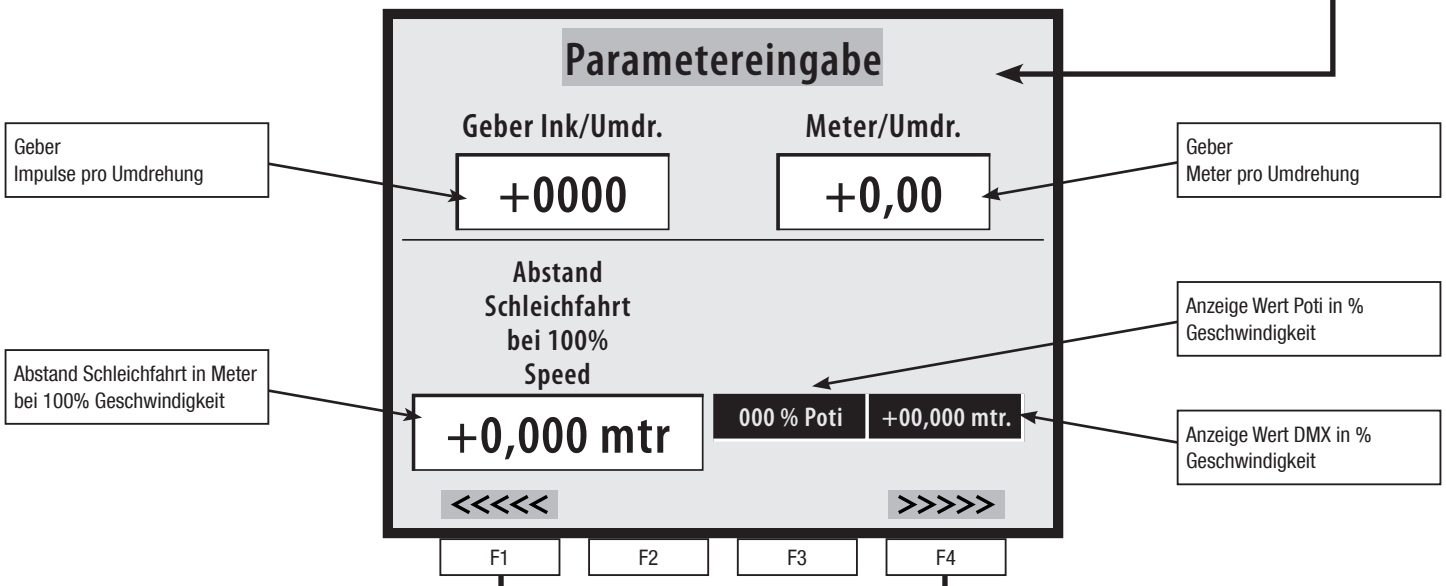
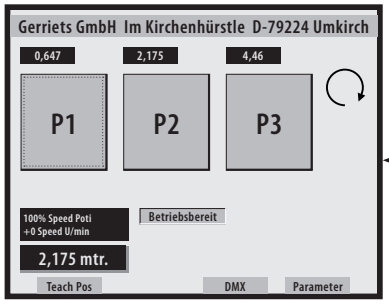


Abb. 9



2.4 Bedienung der Anlage

Eingabe der Parameter 1

- Oben kann die Anzahl der Inkremente (Standard 500) und Wickellänge/Umdrehung (Standard bei Tube 0,75) eingegeben werden.
- Unten kann der gewünschte Abstand für den Beginn der Schleichfahrt vor der Zwischenposition und den Endpositionen eingegeben werden.

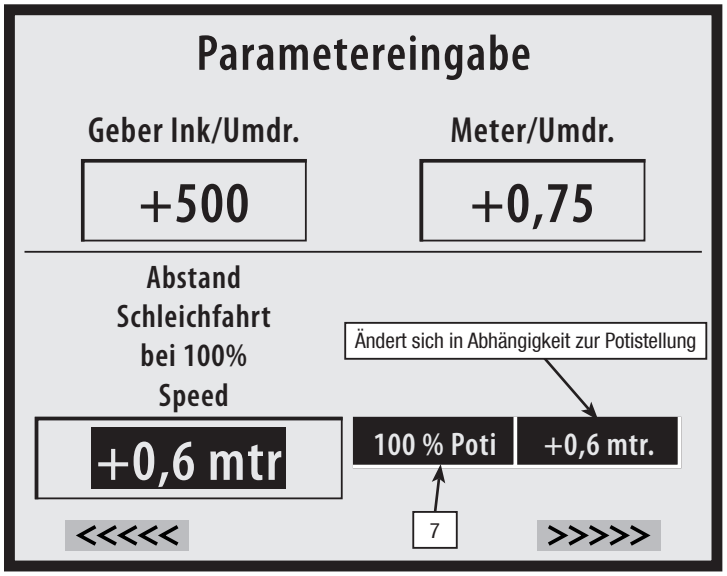


Abb. 10

Eingabe der Parameter 2

- Oben Schleichfahrteinstellung in Abhängigkeit zur am Umrichter eingestellten maximalen Frequenz (Standard 50 Hz).
- Unten Eingabe der Abtriebsdrehzahl, wie auf Typenschild des Antriebs, nur ganze Zahlen (Standard 64).

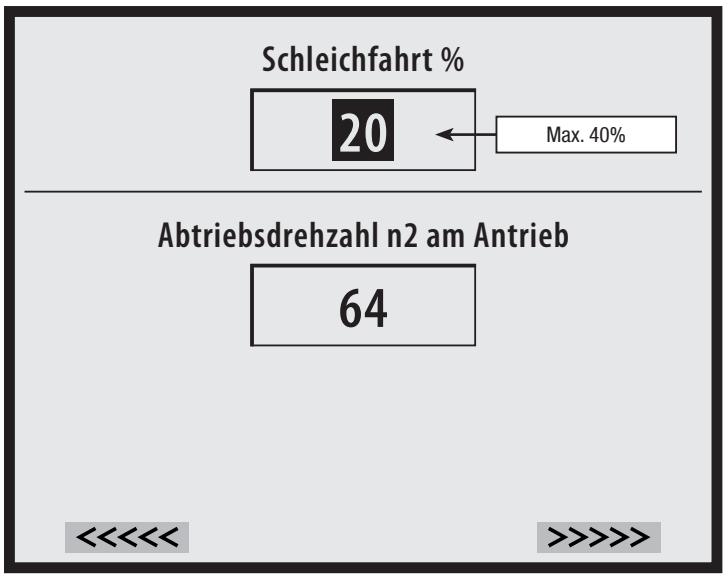


Abb. 11

2.4 Bedienung der Anlage

Eingabe der Parameter 3

1. Drehrichtungsumkehrung Motor
Betätigen Sie dazu den rechten Button.
Es erscheint der Hinweis zur neuen Einstellung der Notendschalter.

WICHTIG
Nach Drehrichtungsumkehr müssen alle Endschalterpositionen neu eingestellt werden.

2. Änderung Menüsprache
Unten rechts können Sie die Bediensprache durch mehrfaches Betätigen der Taste ändern. Es stehen Deutsch - Englisch - Französisch zur Verfügung.

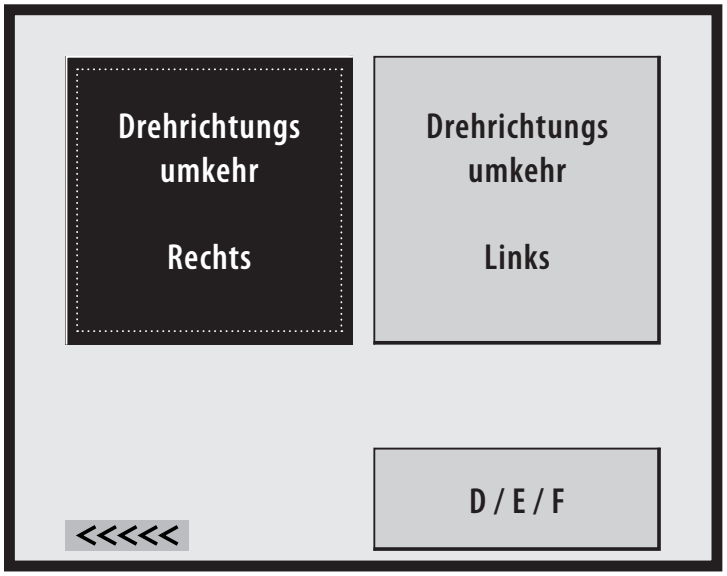


Abb. 12

Eingabefeld

- Erscheint bei Berührung der jeweiligen Schaltfläche.
- Ermöglicht die Eingabe von Werten.

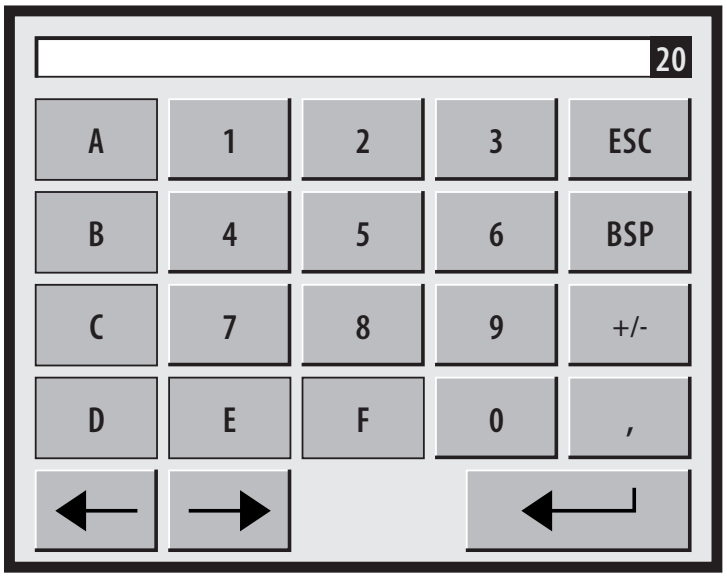


Abb. 13

2.4 Bedienung der Anlage

Display beim Auftreten einer Störung

Zeigt die jeweilige Störung.

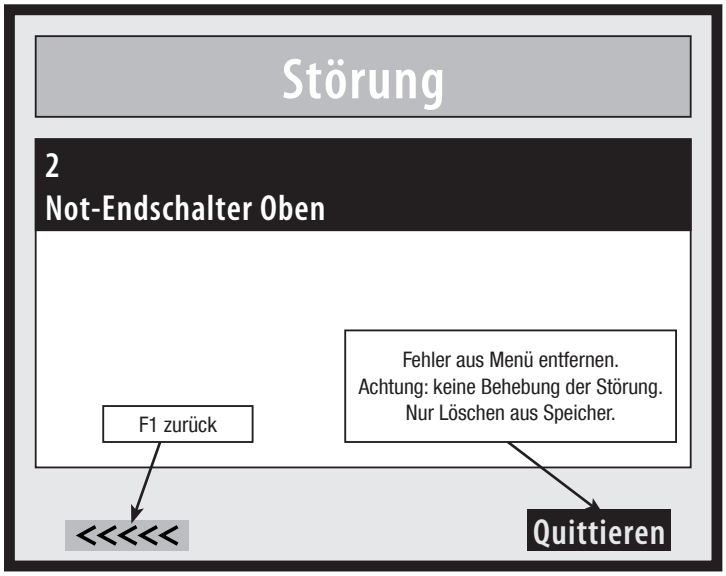


Abb. 14

Anfahren von Position

Verfahren mit AUF und AB:
- Zum Verfahren der Leinwand die Tasten AUF oder AB gedrückt halten (Totmannschaltung).
- Beim Erreichen des Betriebsendschalters fängt der jeweilig Taster an zu leuchten.
- Kein Blinken des Taster während der Fahrt.

Verfahren auf gespeicherte Position:
- Wählen Sie eine der gespeicherten Positionen auf dem Touch Display aus. Die Schaltfläche muss grau hinterlegt sein und der Taster P darf nicht leuchten. Sollte der Taster P leuchten, ist die Leinwand schon auf dieser Position.
- Anschließend drücken Sie so lange den Taster P, bis die Leinwand die jeweilige Position erreicht hat.
- Während der Fahrt blinkt der Taster P. Ist die Position erreicht, so leuchtet der Taster durchgehend.

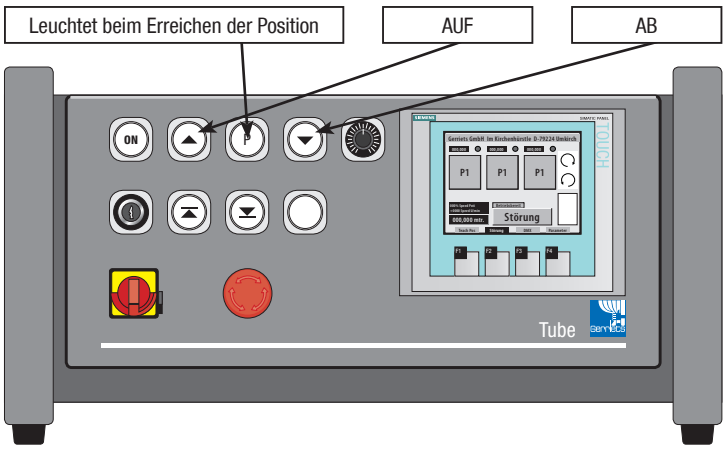


Abb. 15

2.4 Bedienung der Anlage

Not-Endschalter An- und Abfahren

1. Fahren Sie in den Betriebsendschalter. Beim Erreichen des Betriebsendschalter leuchten die Taster ▲/▼ durchgehend.
2. Drehen Sie den Schlüsselschalter **[8]** nach rechts „Anfahren“. Es erscheint im Display eine Warnmeldung, dass es jetzt möglich ist, in den Not-Endschalter zu fahren.
3. Sie können jetzt mit den Taster ⏫ in den Not-Endschalter einfahren.
   TUBE stoppt beim Erreichen des Not-Endschalter. Bei Erreichen leuchtet die entsprechende Taste rot.
   Zusätzlich erscheint im Display eine Störung, die besagt, dass sie den Not-Endschalter Erreicht haben.

Aus dem Not-Endschalter Herausfahren:

1. Drehen Sie den Schlüsselschalter nach links „Freifahren“.
2. Anschließend fahren Sie mit dem Taster NOT END ⏫/⏬ aus dem NOT END Schalter heraus. Sobald der Not-Endschalter frei, ist stoppt der Antrieb. Damit befinden Sie sich aber noch nicht in einer betriebsbereiten Position. Jetzt den Schlüsselschalter wieder in die Mittelposition stellen und im Normalbetrieb weiter fahren bis zu einer Position zwischen den Betriebsendschaltern.
   Jetzt können sie die Anlage wieder normal benutzen.

Bemerkung/Achtung:
Beim Anfahren fährt der Antrieb mit der am Potentiometer eingestellten Geschwindigkeit.
Beim Freifahren fährt er in Schleichfahrt.

WICHTIG
Nach dem ersten Einstellen der Not-End-Schalter sollten zwei Testfahrten gemacht werden. Eine erste mit geringer Geschwindigkeit gegen die Not-End-Schalter, um deren Funktion zu prüfen und dann eine zweite mit 100% Geschwindigkeit, um zu prüfen, ob die Not-End-Schalter derart eingestellt sind, dass die Anlage rechtzeitig stoppt, bevor der Behang überschlägt oder das Beschwerungsrohr bzw. bei einem MEGASCREEN die Wickeleinheiten nicht an die Traverse schlagen.

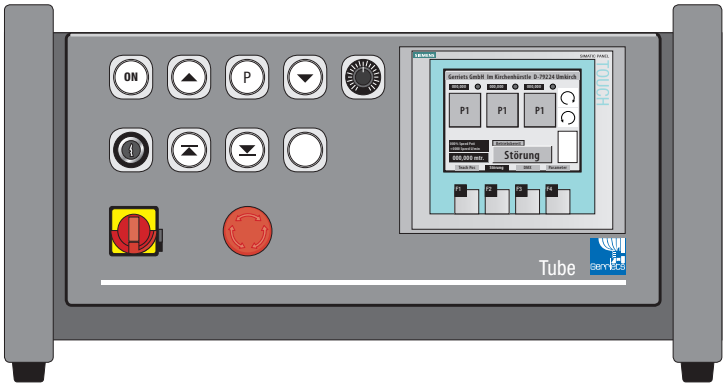


Abb. 16

2.4 Bedienung der Anlage

DMX anwählen

Um den DMX-Modus anzuwählen, drücken Sie den Button **„F3“** im Startmenü (**Abb. 17**).
Es erscheint das DMX Display (**Abb. 18**). Mit dem Anwählen ist DMX aktiv.
Dies ist jedoch nur die Anzeige des DMX-Signals und der DMX-Geschwindigkeit.
Mit dem Betätigen der **„F1-Taste“** ist DMX wieder ausgeschaltet.

Weisen Sie der Steuerung auf dem DMX-Controller auf der Rückseite des Gehäuses eine Startadresse zu:

Mit den Codierschaltern wird die Startadresse, d. h., die Nummer des ersten zu dekodierenden Kanals eingestellt.
Die Standardeinstellung sieht die Adresse 001 für den Startkanal vor.
Die Einstellung erfolgt numerisch dezimal, es ist also keine Binärumrechnung wie bei DIL-Schaltern erforderlich.

S3: Hunderter
S2: Zehner
S1: Einer

Die Kanaleinstellungen sind:
001 für AUF
002 für AB
003 für Geschwindigkeit
004 für Pos.1
005 für Pos.2
006 für Pos.3
Je nach Startadresse ändern sich diese Nummern.

Statusleuchte ROT [A]:
Es liegt eine Störung vor (z.B. DMX Kabel ist nicht gesteckt).

Statusleuchte GRÜN [B]:
System ist bereit zum Ansteuern über DMX.

HINWEIS
Werden zwei DMX-Kanäle auf einmal angewählt stoppt die Anlage.

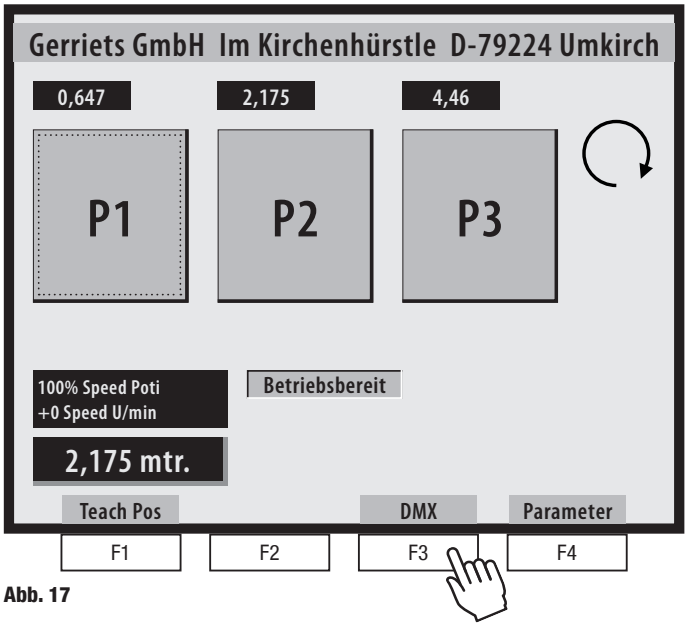


Abb. 17

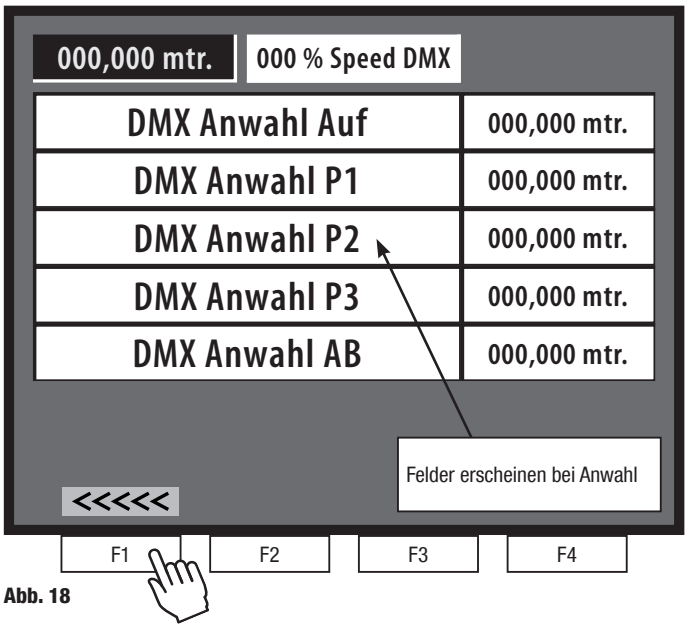


Abb. 18

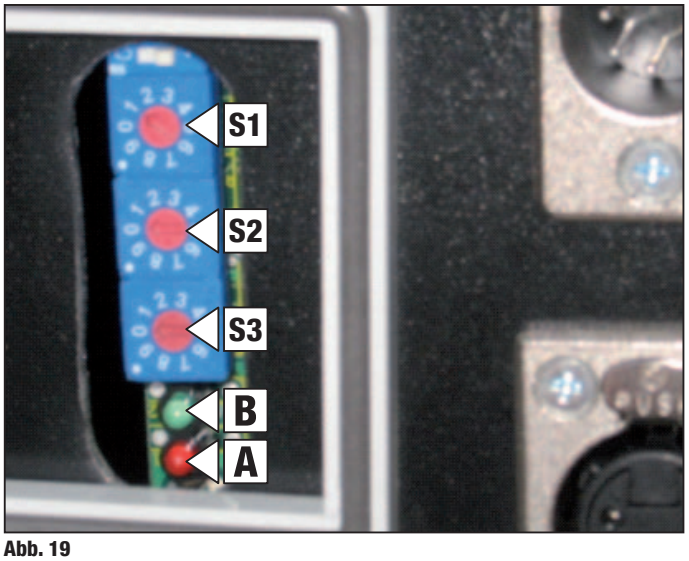
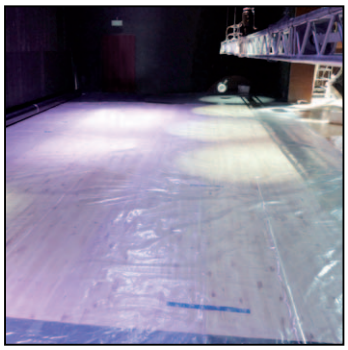


Abb. 19

2.5 Auflegen des Behangs

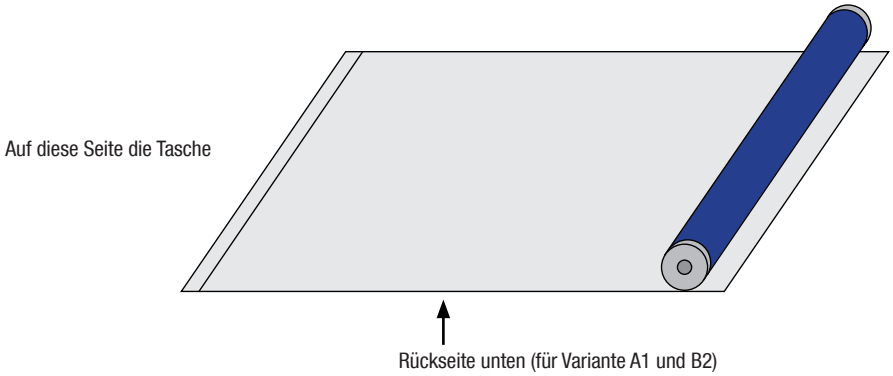
Zur Montage des Behangs brauchen Sie eine freie Fläche vor der Traverse, auf der Sie den Behang ganz auslegen können. Es sollte noch genug Platz bleiben für einen Umlauf um die Arbeitsfläche.



1. Bodenfläche gründlich säubern und darauf achten, dass keine spitzen Gegenstände zurückbleiben.

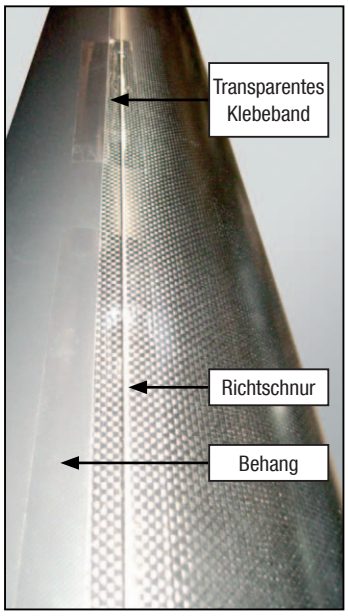
2. Legen Sie eine stabile Schutzfolie faltenfrei aus. Schutzfolie mit Klebeband auf dem Boden fixieren. Darauf achten, dass Klebeband und Schutzfolie nicht auf die Projektionsfolie abfärben (Bestenfalls benutzen sie transparente Folie und Klebeband).

3. Den Behang faltenfrei mit der Sichtseite nach oben für die Varianten A1 und B2 und nach unten für die Varianten A2 und B1 auf die ausgelegte Folie auslegen.



4. Tube mit einem Abstand von ca. 0,50 m vom oberen Ende auf den Behang legen.

5. Spannen Sie eine Richtschnur exakt achsparallel auf die Tube.
Markieren Sie die Mitte der Tube und die Mitte der Oberkante des Behangs.



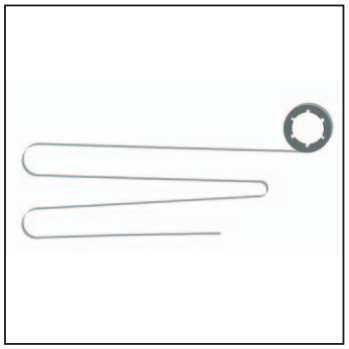
2.5 Auflegen des Behangs

6. Legen Sie die Oberkante des Behangs genau an die Markierung des Rohres. Die Mittelmarkierungen müssen genau übereinstimmen.

7. Fixieren Sie den Behang falten- und spannungsfrei mit dünnem Klebeband auf dem Rohr.

8. a. Rollen Sie mit einem Helfer den Behang glatt auf das Rohr auf. Die Seiten müssen bis zum Schluss Kante auf Kante liegen (maximaler Versatz 2,00 cm). Gelingt das nicht, müssen Sie den Behang wieder abrollen und den Vorgang wiederholen. Eventuell müssen Sie dafür auch die achsparallele Ausrichtung der Unterkante etwas nachjustieren.

b. Wenn nicht genug Platz zum Auslegen des gesamten Behangs zur Verfügung steht, legen Sie diesen in Schichten übereinander aus. Dabei sollten Sie um Faltenbildung zu vermeiden mit möglichst wenigen Lagen auszukommen. Wickeln Sie jeweils eine Lage Behang auf und setzen Sie das Karbonrohr wieder zurück.



2.6 Änderungen im Betrieb

2.6.1 Flexibler Betrieb

Wird die TUBE flexibel genutzt, z. B. bei Nichtgebrauch ausgehängt und zwischengelagert und für die nächste Nutzung an derselben oder einer anderen geeigneten Zugeinrichtung abgehängt, so darf das nur unter Verwendung einer geeigneten Lager- und Transporteinrichtung geschehen, die die TUBE gegen äußere Beschädigungen schützt.

WICHTIG
Lassen Sie die TUBE vor dem erneuten Abhängen einer sorgfältigen Sichtkontrolle durch eine sachkundige Person unterziehen. Insbesondere der Zustand der Schellen und der verwendeten Anschlagmittel sind zu prüfen.

2.6.2 Wechsel der Motorseite

HINWEIS
Wird bei einem Umhängen der TUBE die Anbauseite des Antriebs gewechselt, so muss die Laufrichtung in der Steuerung geändert werden (siehe Punkt 2.4).

Standardmäßig sitzt der Antrieb aus Publikumssicht rechts und die Leinwand läuft hinten ab. Wird von der oben beschriebenen Anbauordnung abgewichen, muss der Vorgang „Drehrichtung ändern“ wie oben beschrieben durchgeführt werden.

WICHTIG
Die Not-Endschalter am Antrieb müssen nun neu positioniert werden (Beachten Sie unbedingt die Information unter 2.3.3).

Gespeicherte Zwischenpositionen müssen neu programmiert werden. Auch wenn Zwischenpositionen nicht benötigt werden, muss doch sichergestellt werden, dass sich die fiktiven Werte zwischen den Betriebsenden oberen und unteren Betriebsendschalter befinden.

2.7 Inbetriebnahme

Bei Ihrer Anlage handelt es sich um eine „Maschinentechnische Einrichtung“ im Sinne der BGV C1 / BGG 912. Wenn Ihr Betrieb im Geltungsbereich der BGV C1 liegt*, ist vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Veränderungen vor der Wiederinbetriebnahme die ordnungsgemäße Aufstellung, Ausrüstung und Betriebsbereitschaft der Anlage durch einen Ermächtigten Sachverständigen zu prüfen.

Wiederkehrende Prüfungen durch Sachkundige sind im jährlichen Turnus, durch Ermächtigte Sachverständige alle 4 Jahre vorgeschrieben. Da die Zugvorrichtung(en), in denen die TUBE abgehängt ist (sind), ebenfalls prüfpflichtig ist (sind), empfehlen wir Ihnen, die Prüftermine für beide maschinentechnischen Einrichtungen nach Möglichkeit zu synchronisieren.
Verbinden Sie die jährliche Sachkundigenprüfung mit einer vollständigen Wartung und Instandhaltung.

WICHTIG
- **Nehmen Sie die TUBE erst in Betrieb, wenn Sie sicher sind, dass von ihr keine Gefährdung für Personen oder Sachwerte ausgeht.**
- **Die TUBE darf nur von sachkundigen Personen in Betrieb genommen werden.**
- **Die Betriebsanleitung mit Anlagen ist unbedingt einzuhalten!**
- **Das zum Betrieb der TUBE berechtigte Bedienpersonal muss über die Anlage und den Umgang mit Restgefährdungen unterwiesen sein.**
  Es muss während der Betätigung der Anlage Sicht auf den Bewegungsbereich der Rollbildwand haben.

* Die BGV C1 gilt für:
„1. den bühnentechnischen und darstellerischen Bereich von Veranstaltungsstätten, 2. den produktionstechnischen und darstellerischen Bereich von Produktionsstätten für Film, Fernsehen, Hörfunk und Fotografie“. Sie gilt nicht für „Filmtheater ohne Szenenfläche, Schausteller- und Zirkusunternehmen“ (BGV C 1, § 1)

2.8 Liste der Anlagen

- CE-Konformitätserklärung nach MRL 2006/42/EG
- Dokumentation der Anlage (Übersichtszeichnung, Schaltplan, usw.)

3.1 Einarbeitungshinweise

WICHTIG
Für den sicheren Betrieb der TUBE ist die Kenntnis ihres Aufbaus und ihrer Funktionsweise eine wichtige Voraussetzung.
Sorgen Sie in diesem Sinne für eine gute Einweisung des Bedienpersonals.

3.2 Qualifikation des Bedienpersonals

Das Bedienpersonal muss in die Anlage eingewiesen und über die durch ihren Betrieb entstehenden Gefährdungen unterwiesen sein. Es muss über grundlegende Kenntnisse des Arbeitsschutzes verfügen.
Sorgen Sie durch geeignete Maßnahmen dafür, dass der Antrieb nicht durch nicht autorisierte Personen oder unbeabsichtigt betätigt werden kann.

3.3 Unterweisung von Personen, die sich im Gefahrenbereich des Produkts / der Anlage aufhalten müssen

Wenn die TUBE auf Bühnen oder Szenenflächen über Personen eingesetzt ist, die sich aus szenischen oder anderen Gründen im Bewegungsbereich der Rollbildwandanlage aufhalten müssen, müssen diese vorher über die damit verbundenen Gefahren und angemessenes Verhalten nachweislich unterwiesen werden!
Vor dem Herabfahren der TUBE müssen die sich im Gefahrenbereich befindenden Personen durch ein akustisches Signal gewarnt werden!

Das Bedienpersonal darf die TUBE nur fahren, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.

WARNUNG

Treten Personen in den Gefahrenbereich, muss ein eingeleiteter Fahrvorgang sofort abgebrochen werden!

3.4 DMX-Betrieb

HINWEIS
Bei einer Unterbrechung des DMX-Signals kann die TUBE nicht mehr gesteuert werden, wenn diese Betriebsart angewählt ist!
Bei DMX-Betrieb muss ein externer Not-Aus-Taster angeschlossen werden, der neben dem DMX-Pult positioniert werden sollte.
Die Leinwand sollte immer mit Einsicht auf die Bewegung gefahren werden.
Werden zwei DMX-Kanäle auf einmal angewählt stoppt die Anlage.

3.5 Störungen

Stellen Sie beim Betrieb der TUBE Abweichungen gegenüber dem Normalbetrieb fest, z. B. Schwingungen, **„knackende“ Geräusche** o. ä., so liegt wahrscheinlich eine Funktionsbeeinträchtigung vor.
Setzen Sie in diesem Fall den Antrieb sofort still, um größere Schäden zu vermeiden und **prüfen Sie die Anlage auf möglicherweise vorhandene Schäden**.
Gegebenenfalls sollten Sie Kontakt zur Gerriets GmbH aufnehmen.
Spricht der FI-Schalter an, prüfen Sie , ob noch andere Geräte oder Anlagen auf dem selben Stromkreis angeschlossen sind. Ist die Stromversorgung durch einen FI-Schalter geschützt, sollte die TUBE allein durch diesen Stromkreis versorgt werden.
Ihr Fehlerstrom kann etwa 10 mA annehmen, beim Einschalten auch mehr.

3.6 Wartung, Instandhaltung

Führen Sie Kontrollen und Instandhaltungsmaßnahmen mindestens in folgenden Intervallen durch:

	¼-jährlich	½-jährlich	jährlich
Abhängungen (Sichtkontrolle)			X (und bei jedem Umhängen)
Modulverbindungen (Festsitz aller Klammern)	Bei ungewöhnlichen (knackenden) Geräuschen		
Alle Schraubverbindungen (Festsitz)			X
Elektrische Bauteile			X
Wickelrohrlager: Festsitz der Madenschrauben in den Klemmringen und Sichtprüfung der Wellensicherungsringe			X

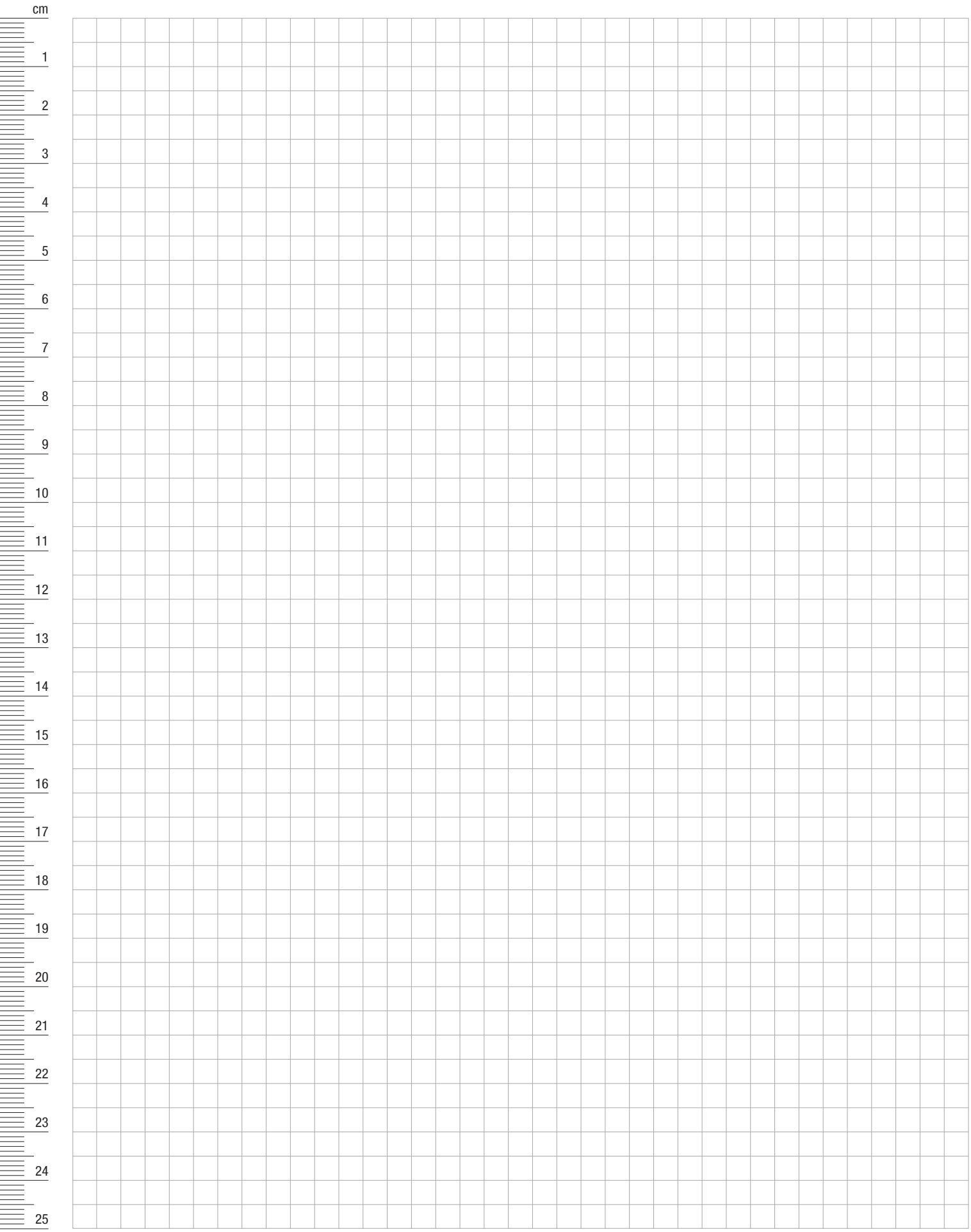
3.7 Änderungen an TUBE

- Veränderungen, An- oder Umbauten an der TUBE bzw. an einzelnen Bauteilen des Antriebs sind grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen bedürfen einer schriftlichen Zustimmung durch die Fa. Gerriets GmbH.
- Es dürfen nur Original Ersatzteile verwendet werden.
- Nicht durch die Gerriets GmbH genehmigte Veränderungen, An- oder Umbauten führen zum Erlöschen der Gewährleistungspflicht.
- Das Urheberrecht dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der:
  Fa. Gerriets GmbH
  Im Kirchenhürstle 5-7
  D 79224 Umkirch

4.1 Mögliche Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung

Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung, Wartung und Instandhaltung der Anlage können Restrisiken nicht vollständig ausgeschlossen werden. Achten Sie insbesondere auf folgende Risiken:

Gefährdung	Betriebszustand	Gefahrenbeschreibung	Gefahrenstelle	Maßnahme
Unbeabsichtigter/ unerwarteter Anlauf	Aufbau, Installation; Instandhaltung; Fehlersuche; Inbetriebnahme, Einstellungen; Reinigung	Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durch Dritte eingeleitete Fahrvorgänge gefährden das Wartungs- / Instandhaltungspersonal	Alle beweglichen Teile der Anlage	Anlage vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
Einziehen oder Fangen	Aufbau, Installation; Instandhaltung; Reinigung	Beim Auflegen des Behangs ist ein Einziehen von Händen der den Behang an den Seiten führenden Monteure bei zu hoher Wickelgeschwindigkeit möglich.	Wickelrohr	Angemessene Wickelgeschwindigkeit beim Auflegen und Sichtverbindung zwischen Bediener und anderen Monteuren
Bruch während des Betriebes	In allen Lebensphasen	Das Wickelrohr oder die Rohrverbindungen brechen infolge Überlastung	Wickelrohr	Einhalten der Maximallast gem. Tab. in 1.7
Bruch während des Betriebes	In allen Lebensphasen	Der Behang (das Tuch oder die Folie) löst sich vom Wickelrohr, da zu wenig Wicklungen (<2) auf dem Rohr geblieben sind (der NOT-END-Schalter wurde falsch gesetzt oder überfahren). Der Behang fällt zu Boden.	Gesamter Bereich unter der Rollbildwand	Das NOT-ENDE oben muss so gesetzt werden, dass mindestens noch 2 Wicklungen des Behangs auf dem Rohr bleiben.
Bruch während des Betriebes	In allen Lebensphasen	Axiale Belastung durch Walken des Wickelrohres und Einsatz unter erschwerten Bedingungen (z. B. bei Wellengang) führt zum Versagen der Maschinenelemente für die axiale Sicherung	Beide Wickelrohrlager	Festigkeit der Madenschrauben des Lagerklemmringes regelmäßig kontrollieren und Sichtkontrolle der Wellensicherungsringe durchführen. Prüfturnus: jährlich im Rahmen der Wartung / Sachkundigenprüfung.
Direkter Kontakt	In allen Lebensphasen	Beim Öffnen des Steuerungsgehäuses und des Klemmenkastens am Antrieb besteht die Gefahr, spannungsführende Teile zu berühren	Elektrische Ausrüstung	Vor Öffnen des Gehäuses Anlage durch Betätigen der Netztrenneinrichtung spannungsfrei schalten. Gegen Wiedereinschalten sichern.
Indirekter Kontakt	In allen Lebensphasen	Stromschlag durch aktive Teile mit Isolationsfehlern	Elektrisch leitende Teile der Anlage	Automatisches Abschalten der Einspeisung durch Schutz-Potenzialausgleich und RCD. Schutzmaßnahmen regelmäßig prüfen!
Kurzschluss	In allen Lebensphasen	Zerstörung von Leitern und anderen Teilen der elektrischen Ausrüstung durch Überhitzung. Brandgefahr!	Aktive Teile mit Isolationsfehlern	Überstromschutz gem. Ziffer 7.2 EN 60204 regelmäßig prüfen
Verlust der direkten Sichtbarkeit des Arbeitsbereiches	In allen Lebensphasen	Personen im Gefahrenbereich während einer gesteuerten Abwärtsbewegung der Rollbildwand. Kollision zwischen Person und Beschwerungsrohr.	Gesamter Bereich unter der Rollbildwand	Bedienstelle so anordnen, dass der Gefahrenbereich in den meisten Situationen sichtbar ist. 2. Bei Sichthindernissen Zweite Bedienstelle mit Sicht verwenden oder Fahrkommandos durch Person mit Sicht auf Gefahrenbereich und (Funk-) Kontakt zum Bediener geben lassen.


cm
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

Geschäftszeiten	Montag - Donnerstag	08.00 - 12.00 Uhr 13.00 - 17.00 Uhr	Handelsregister Freiburg UST-ID-Nr.	HRB-Nr. 2678 142191543
	Freitag	08.00 - 12.00 Uhr 13.00 - 15.30 Uhr	Geschäftsführer	Hannes Gerriets Bernd Baumeister
Telefonzentrale	Unsere Telefonzentrale ist durchgehend für Sie erreichbar, werktags von 08.00 - 18.00 Uhr, freitags von 08.00 -17.00 Uhr. Außerhalb der Geschäftszeiten können Sie auf unserem Anrufbeantworter zeitlich unbegrenzt Ihre Nachrichten hinterlassen.			Mitglied der DTHG und ITI
Anschriften	Lieferanschrift	GERRIETS GmbH Bühnenbedarf Im Kirchenhürstle 5 - 7 D-79224 Umkirch		
	Postanschrift	GERRIETS GmbH Bühnenbedarf Postfach 1154 D-79220 Umkirch		
Telefonnummern Telefax	Zentrale / Vermittlung	Tel: +49 7665 - 960 0 Fax: +49 7665 - 960 125		
	Team 5 Verkauf • Theater- und Bühnenausstattung • Bühnenbildner	Tel: +49 7665 - 960 250 Fax: +49 7665 - 960 99250		
	Team 4 Verkauf • Stadthallen • Mehrzweckhallen • Schulen • Universitäten • Kirchenausstattung • Raumausstattung • Tanzstudios	Tel: +49 7665 - 960 240 Fax: +49 7665 - 960 99240		
	Team 3 Verkauf • Veranstaltungstechnik & Events • Freizeitparks • Kino- und TV-Studios • Medien / Werbung • Fotostudios	Tel: +49 7665 - 960 230 Fax: +49 7665 - 960 99230		
	Team 2 Verkauf • Messe- und Messebauausstattung • Industriekunden • Schiffsausstattung	Tel: +49 7665 - 960 220 Fax: +49 7665 - 960 99220		
	Team 1 Verkauf • Bühnenbaufirmen • Planungsbüros & Architekten	Tel: +49 7665 - 960 210 Fax: +49 7665 - 960 99210		
	Versandauskunft	Tel: +49 7665 - 960 126 Fax: +49 7665 - 960 146		
	Buchhaltung	Tel: +49 7665 - 960 170 Fax: +49 7665 - 960 149		
Online	Internet E-mail	www.gerriets.com info@gerriets.com		

Gerriets GmbH
Im Kirchenhürstle 5-7
DE-79224 Umkirch
☎ +49 7665 960 0
🖷 +49 7665 960 125
info@gerriets.com
www.gerriets.com

Gerriets S. A. R. L.
Rue du Pourquoi Pas
FR-68600 Volgelsheim
☎ +33 3 89 22 70 22
🖷 +33 3 89 22 70 50
info@gerriets.fr
www.gerriets.fr

Gerriets International Inc.
130 Winterwood Avenue
US-Ewing NJ 08638
☎ +1 609 771 8111
🖷 +1 609 771 8118
info@gerriets.us
www.gerriets.us

Gerriets Great Britain Ltd.
18 Verney Road
GB-London SE16 3DH
☎ +44 20 7639 7704
🖷 +44 20 7732 5760
info@gerriets.co.uk
www.gerriets.co.uk

Gerriets Austria CEE GmbH
Gorskistraße 8
AT-1230 Wien
☎ +43 1 6000 600 0
🖷 +43 1 6032 585
info@gerriets.at
www.gerriets.at

Gerriets España S. L.
Pol. Ind. Camporrosso Sur
Avda. de Las Moreras
Sector 1, Naves 1-2-3
ES-28350 Ciempozuelos, Madrid
☎ +34 91 134 5022
🖷 +34 91 134 5084
info@gerriets.es
www.gerriets.es

Gerriets Belgique
Distribué par :
Gerriets S. A. R. L.
Rue du Pourquoi Pas
FR-68600 Volgelsheim
☎ +33 3 89 22 70 22
🖷 +33 3 89 22 70 50
info@gerriets.fr
www.gerriets.fr

Gerriets Nederland
LevTec BV
Pieter Braaijweg 51
NL-1114 AJ Amsterdam
☎ +31 20 40 82 553
🖷 +31 20 40 82 662
info@gerriets.nl
www.gerriets.nl

Gerriets Italia
Risam for show
Viale Spagna 150 / B
IT-20093 Cologno Monzese (MI)
☎ +39 02 2532 113
🖷 +39 02 2532 130
info@gerriets.it
www.gerriets.it

Gerriets Hellas
Stage Art EPE
Stournari 27B
GR-10682 Athens
☎ +30 210 3836 715
🖷 +30 210 3811 929
info@gerriets.gr
www.gerriets.gr

Gerriets Turkey
Benart Ses Isik-ASC Is Merkezi
Mahmut Sevket Pasa Mahallesi
Piyale Pasa Bulvari
Baran Sk No: 4 Kat: 3 Zemin Kat
TR-34384 Okmeydani-Sisli-Istanbul
☎ +90 212 254 33 43
🖷 +90 212 254 33 53
benart@benart.net
www.benart.net

Gerriets Slovenija
(Croatia, Bosnia and Herzegovina,
Serbia, Montenegro, Macedonia,
Kosovo)
MAORI, d.o.o.
Špruha 14
SI-1236 loc Trzin
☎ +386 143 052 79
🖷 +386 590 27 508
info@gerriets.si
www.gerriets.si

Gerriets Hungária
Gépbér Hungária Ltd
Mester u. 87
HU-1095 Budapest
☎ +36 147 665 21
🖷 +36 147 665 20
info@gerriets.hu
www.gerriets.hu

Gerriets Romania
Landau Tech
Str. Constantin Caracas, Nr. 59, Apt 2
RO-Sector 1, Bucharest, 011154
☎ +40 21 312 05 71
🖷 +40 21 312 05 15
info@gerriets.ro
www.gerriets.ro

Gerriets Bulgaria
Landau Impex GmbH
Shavarski pat Str. No. 3
BG-1000 Sofia, Losenetz
☎ +35 92 862 92 44
🖷 +35 92 868 71 16
info@gerriets.bg
www.gerriets.bg

Gerriets Korea Co., Ltd.
22-12, Ogab-gil 192beon-gil,
Gamgok-myeon,Eumseong-gun,
Chungcheongbuk-do
Korea 369-852
☎ +82 2 477 7713
🖷 +82 2 477 1490
info@gerriets.co.kr
www.gerriets.co.kr

Gerriets South Africa
AVL Distribution
P.O.Box 70740
4, Ealing Crescent
ZA-2021 Bryanston
☎ +27 11 463 5804
🖷 +27 11 463 5809
info@gerriets.co.za
www.gerriets.co.za

Gerriets Brasil
Av. do Contorno, 6.413, 2º andar
Savassi
cep 30110-017 Belo Horizonte MG
Brasil
+55 31 9201 4700
info@gerriets.com.br
www.gerriets.com.br

Gerriets Czech Republic / Slovakia
firmy GERRIETS pro CR a SR
Boretická 4
CZ-62800 BRNO
+420 731 064 022
info@gerriets.cz
www.gerriets.cz

12 / 2014